

山形県県土整備部 BIM/CIM 活用業務試行要領

1 BIM/CIM 活用業務

1. 1 概要

BIM/CIM 活用業務とは、建設生産・管理システム全体の課題解決及び業務効率化を図るため、建設生産・管理システムにおける測量・調査、設計等の設計業務等のプロセスの各段階において、BIM/CIM (Building/ Construction Information Modeling, Management) を活用した検討等を実施し、後工程のために必要な BIM/CIM モデルを構築する業務である。

1. 2 対象業務

BIM/CIM 活用業務の対象は、次のとおりとする。

- ・測量業務
- ・地質・土質調査業務
- ・河川（河川構造物設計等）
- ・砂防および地すべり対策（砂防構造物設計、地すべり対策調査・計画・設計等）
- ・ダム（ダム地質調査、ダム本体設計、ダム付帯施設設計、施工計画及び施工設備等）
- ・道路（道路設計、地下構造物設計、トンネル設計、橋梁設計等）
- ・海岸構造物（海岸堤防護岸、突堤、海域堤防）

なお、上記の他に、発注者が必要と認めた場合は、BIM/CIM 活用業務の対象としてもよい。

1. 3 BIM/CIM を活用した検討等

BIM/CIM を活用した検討等を 1.3.1 に基づき実施する。当該検討等に当たっては、受発注者間の事前協議に基づき BIM/CIM 実施計画書を 1.3.2 に基づき作成し、検討結果に関する BIM/CIM 実施報告書を 1.3.3 に基づき取りまとめる。なお、設計図書に照査技術者の配置の定めがあり、BIM/CIM モデルを活用して契約図書（2 次元図面）の照査を行う場合においては、その旨を業務計画書の照査計画に記載することとし、具体的に照査を行う対象や範囲を BIM/CIM 実施計画書に記載する。

1. 3. 1 BIM/CIM を活用した検討等の具体的な内容

BIM/CIM を活用した検討等の具体的な内容については、次の①～④によるものとする。

① BIM/CIM モデルの作成・更新

詳細設計における BIM/CIM モデルの作成・更新については、「3次元モデル成果物作成要領（案）」（国土交通省）に基づき実施する。また、次項の②の項目を選定した場合は、追加分として、当該項目の目的を達成するために必要な BIM/CIM モデルの作成・更新を行う。

詳細設計以外における BIM/CIM モデルの作成・更新については、次項の②において選定した項目の目的を達成するために必要な BIM/CIM モデルの作成・更新を行う。

なお、BIM/CIM モデルの作成・更新を行う際、調査段階等の先行工程から受け渡された情報（例えば、測量データ、地形データ、地質・土質モデル、線形データ、先行工程で作成し

た構造物、土工形状の3次元モデル、統合モデル等)がある場合、適切に活用を図る。

② BIM/CIM モデルを活用した検討の実施

発注者は、円滑な事業執行のために必要と判断した場合、以下の a)～h)から BIM/CIM モデルを活用した検討項目を選定する。具体的な実施内容については、「別添-1 BIM/CIM 活用業務における BIM/CIM モデルを活用した検討内容の記載例」を参考にする。なお、測量業務においては h)、地質業務においては b)の実施を基本とする。

詳細設計で適用する「3次元モデル成果物作成要領(案)」(国土交通省)において、設計品質確保のために BIM/CIM モデルを活用した契約図書(2次元図面)の設計照査を求めているが、対象箇所を詳細に明示している訳ではないため、特に施工時に問題になりやすい箇所(過密配筋箇所、橋梁査座部のアンカーバー周辺等)を BIM/CIM モデルにより事前検討する必要性が高い場合、h)において明記する。

また、これらの検討を実施する際、情報共有システムの活用、「BIM/CIM 活用における「段階モデル確認書」作成手引き【試行版】(案)」(国土交通省)による段階モデル確認等により、手戻りなく検討を進められるよう努める。

- a) 可視化による設計選択肢の比較評価(配置計画案の比較等)
- b) リスクに関するシミュレーション(地質、騒音、浸水、既設構造物への影響等)
- c) 対外説明(関係者協議、住民説明、広報等)
- d) 概算工事費の算出
- e) 4D モデル(3次元モデルに時間情報を付与したモデル)による施工計画等の確認
- f) 複数業務・工事を統合した工程把握及び情報共有
- g) その他【業務特性に応じた項目を設定】
- h) a)～g)の検討等を目的とした既存地形及び地物の3次元データ作成

③ BIM/CIM モデルの照査

作成した BIM/CIM モデルの照査を実施する。具体的には、事前協議において決定した BIM/CIM モデルの目的、作成・更新の範囲、詳細度、ファイル形式で作成されているか、ねじれや離れ等の不整合がないか等について確認することとし、「BIM/CIM モデル等電子納品要領(案)及び同解説」(国土交通省)に基づく「BIM/CIM 設計照査シート」により確認する。

④ BIM/CIM モデルの納品

①～③の成果について、「BIM/CIM モデル等電子納品要領(案)及び同解説」(国土交通省)に基づき電子成果品と納品する。

1. 3. 2 BIM/CIM 実施計画書

1.3.1 に基づく BIM/CIM 活用について、以下の 1)～8)の内容を記入する。詳細は別添 3「BIM/CIM 実施計画書、BIM/CIM 実施報告書」を参照する。また、併せて「BIM/CIM モデル作成 事前協議・引継書シート」に事前協議時の必要事項を記入する。

- 1) 検討体制
- 2) 工程表(BIM/CIM モデルの段階確認を行う時期を含む。)

- 3) BIM/CIM を活用した検討等の実施項目
- 4) BIM/CIM モデル作成・更新の対象範囲及びデータファイル（地形モデル、土工形状モデル、構造物モデル、統合モデル等）
- 5) BIM/CIM モデルの種類（サーフェス、ソリッド等）
- 6) BIM/CIM モデルの詳細度
- 7) 付与する属性情報及び参照資料（属性情報及び参照資料の内容、付与方法、付与情報の更新方法等）
- 8) BIM/CIM モデル作成・更新に用いるソフトウェア、オリジナルデータの種類

1. 3. 3 BIM/CIM 実施報告書

1.3.1 に基づく BIM/CIM 活用について、成果物一覧、納品ファイル形式等を記入する。これに加え、1.3.1②に基づく検討について、以下の1)～5)の内容を記入する。詳細は別添3「BIM/CIM 実施計画書、BIM/CIM 実施報告書」を参照する。また、併せて「BIM/CIM モデル作成 事前協議・引継書シート」に納品時の必要事項を記入する。

- 1) BIM/CIM モデルを活用した検討の実施概要（必要に応じて図を添付）
- 2) 創意工夫内容
- 3) BIM/CIM モデル作成に要した費用（人工）
- 4) 基準要領に関する改善提案（ある場合）
- 5) ソフトウェアへの技術開発提案事項（ある場合）

2 BIM/CIM 活用業務の実施方法

2. 1 BIM/CIM 活用業務の適用方法

BIM/CIM 活用業務については、特記仕様書に明記する。

なお、BIM/CIM 活用業務は、次の発注形式を標準とする。ただし、先行工程の3次元データに関する成果品が納品されている業務においては、原則としてBIM/CIM 活用業務としていずれかの発注方式を適用する。

- 1) 発注者指定型
発注者の指定により BIM/CIM の活用を行う場合に適用する。
- 2) 受注者希望型
契約後において受注者から BIM/CIM の活用希望があった場合に適用する。

3 BIM/CIM 活用業務の推進のための措置

3. 1 業務成績評価

監督（調査）員による評価における、次の2項目にて評価する。

- ① 「実施状況の評価：創意工夫：1. 当該業務の特性を考慮しつつ、新たな、あるいは高度な調査・解析の手法・技術に関する提案がなされている。」

【受注者希望型の場合】

- ② 「実施状況の評価：創意工夫：5. 創意工夫、提案力等にかかる特筆すべき事項がある。」

なお、特記仕様書に設定された項目の各段階において、BIM/CIM を採用しない業務の成績評価については、次により減点を行うものとする。また、BIM/CIM 活用を途中で中止した業務に

についても同様の評価を行うものとする。

1) 発注者指定型

受注者の責により、特記仕様書に定める項目の一部又は全部において BIM/CIM の活用ができない場合は、契約違反として業務成績評定から措置の内容に応じて減点する。なお、契約後の協議により、契約変更を行い発注者指定型とした業務は、契約時の受注者の選定に影響を与えないため、業務成績評定での減点は行わない。

2) 受注者希望型

業務契約後、受注者からの提案により BIM/CIM 活用によって特記仕様書に定める実施項目を行う予定としていたもので、BIM/CIM の活用ができない場合は、契約時の受注者の選定に影響を与えないため、業務成績評定での減点は行わない。

4 BIM/CIM 活用業務の適用における留意点

4. 1 業務費の積算

(1) 発注者指定型における積算方法

指名（選定）した会社から見積を徴収して積算するものとし、実施項目に変更等が生じた場合には設計変更の対象とする。ただし、契約後に実施項目が確定し、発注者指定型とした場合の積算については受注者希望型と同様とする。

(2) 受注者希望型における積算方法

受発注者間の協議により見積を徴収して精算するものとし、実施項目に応じて設計変更の対象とする。BIM/CIM 活用業務に要する費用の設計変更は、「BIM/CIM 実施計画書」に基づいた見積書の提出を求め、妥当性を確認した上で計上すること。

なお、見積書提出後、土木設計業務等委託契約書第 17 条（条件変更等）及び第 18 条（設計図書等の変更）の規定による変更等が生じたことにより、「BIM/CIM 実施計画書」の変更が必要となった場合の費用負担等は、発注者と受注者が協議して定めるものとする。

※ 設計業務におけるプロポーザル方式又は総合評価落札方式において、受注者が BIM/CIM の活用を提案し、技術提案の内容が契約図書に反映された場合の BIM/CIM 活用業務に要する費用は対象外とし、当該契約図書に基づき BIM/CIM の活用を行う。

附 則

この要領は、令和 2 年 10 月 1 日以後に施行何を行う業務から適用する。

附 則

この要領は、令和 3 年 10 月 1 日以後に施行何を行う業務から適用する。

附 則

この要領は、令和 4 年 10 月 1 日以後に施行何を行う業務から適用する。